

Validez y confiabilidad de los resultados del instrumento MEDUC-PG14 para medir el desempeño docente en la residencia médica en Perú

ANA C. OLASCOAGA^{1,2}, MEYLIN APHANG^{1,2},
YOLANDA PREVOST^{1,2}, CÉSAR LOZA^{1,3},
MARGARITA PIZARRO⁴, ARNOLDO RIQUELME^{4,6},
JOSÉ I. CABALLERO¹

Performance of the MEDUC-PG14 instrument to evaluate teaching performance in medical residency programs

Background: There are few instruments to evaluate teachers' performance during medical residency in Spanish. **Aim:** To determine the validity and reliability of the MEDUC-PG14 instrument to evaluate teaching performance in the medical residency programs of the Faculty of Medicine, Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH). **Material and Methods:** An open question about positive aspects that characterize a good teacher was added to the MEDUC-PG14 questionnaire. A pilot test was carried out with 15 residents to assess the correct comprehension of each question and carry out necessary changes. Subsequently, the instrument was sent by email to 366 residents of the UPCH Department of Medical Clinics. The reliability of the instrument was evaluated using Cronbach's Alpha. Construct validity was assessed by factor analysis, and the validity of content by a qualitative analysis of the answers to the open question added. **Results:** Seventy residents answered the questionnaire evaluating 46 teachers. Each resident evaluated one teacher. The factor analysis showed two dimensions explaining 83% of the variance: the dimension "Teaching and Evaluation" (11 items) and the dimension "Respectful Behavior" (three items). The global Cronbach's Alpha was 0.97 (0.97 for the Teaching Dimension 0.96 and for the Behavioral Dimension). The concept of "professional competence as a medical specialist" was rescued from the responses to the open question. **Conclusions:** The MEDUC-PG14 is an instrument with valid and highly reliable results. It is useful and easy to apply to evaluate teaching performance in postgraduate studies. Its use is recommended in residency programs of Spanish-speaking countries. However, the inclusion of an item referring to the professional competence of the teacher is suggested.

(Rev Med Chile 2021; 149: 920-927)

Key words: Educational Measurement; Faculty, Medical; Internship and Residency.

¹Facultad de Medicina,
Universidad Peruana Cayetano
Heredia. Lima, Perú.

²Unidad de Educación
Médica. Facultad de Medicina,
Universidad Peruana Cayetano
Heredia. Lima, Perú.

³Unidad de Epidemiología
Clínica. Facultad de Medicina,
Universidad Peruana Cayetano
Heredia. Lima, Perú.

⁴Departamento de
Gastroenterología. Facultad de
Medicina, Pontificia Universidad
Católica de Chile. Santiago, Chile.

⁵Centro de Educación Médica y
Ciencias de la Salud. Facultad de
Medicina, Pontificia Universidad
Católica de Chile. Santiago, Chile.

⁶Departamento de Ciencias de
la Salud. Facultad de Medicina,
Pontificia Universidad Católica de
Chile. Santiago, Chile.

Trabajo no recibió
financiamiento.

Los autores declaran no tener
conflictos de interés.

Recibido el 30 de agosto de
2020, aceptado el 23 de marzo
de 2021.

Correspondencia a:
Dra. Ana Cecilia Olascoaga Mesía
Facultad de Medicina,
Universidad Peruana Cayetano
Heredia.
ana.olascoaga.m@upch.pe

La Facultad de Medicina Alberto Hurtado (FMAH) de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH) ha tenido un crecimiento significativo en el número de programas de segunda especialización, llámese residencia médica, y en la cantidad de sedes docentes y de alumnos de estos programas. Así, en 2011 contábamos con 330 residentes, en 42 programas, distribuidos en 9 sedes docentes y, actualmente, tenemos 826 residentes, 69 programas y 33 sedes docentes (marzo 2020. Unidad de Posgrado - FMAH. Datos no publicados).

Diversas experiencias en otros países basan el logro de una educación médica de calidad en los siguientes pilares: la formación de un equipo docente de calidad, la capacitación a los docentes, la innovación en tecnología educativa, la evaluación continua del currículo y la evaluación de la calidad de la educación¹⁻¹⁰.

Para conseguir una enseñanza de calidad, la interacción entre alumnos y docentes es fundamental porque, además de transmitirse conocimientos y técnicas, se genera también un aprendizaje actitudinal, el cual muchas veces no está escrito en los objetivos de aprendizaje y constituye parte del currículum oculto. El docente clínico tiene un papel fundamental en la formación de nuevos especialistas, no sólo como proveedor de información, sino como facilitador, modelo, mentor y evaluador^{11,12}.

La evaluación de la docencia clínica es una estrategia de mejoramiento de la educación que permite conocer el punto de vista de los alumnos residentes, establecer las deficiencias que existen con miras a superarlas mediante capacitación y reconocer a los buenos docentes^{12,13}.

Los modelos de evaluación docente utilizados en distintas facultades de medicina comprenden la evaluación por pares, la autoevaluación, el portafolio, la evaluación basada en la opinión de los estudiantes y la valoración de los resultados del aprendizaje en los alumnos¹⁴⁻¹⁵.

Aunque las percepciones constituyen el nivel más bajo de impacto educacional, según el modelo de evaluación de programas de Kirkpatrick¹⁶, son una fuente valiosa de información. Diferentes universidades del mundo han desarrollado instrumentos para evaluar la docencia clínica en los programas de medicina de pregrado y posgrado, con distintos grados de validez y confiabilidad. Podemos citar: el cuestionario de docencia clínica de

Maastricht (MCTQ) desarrollado para pregrado en Holanda¹⁷ y el *Standford Faculty Development Program* (SFDP26) desarrollado para posgrado en Estados Unidos de Norteamérica¹⁸. En América Latina: En México el METEBQ-B, el COED y el OPINEST para pregrado¹⁹ y en Chile, el MEDUC-30 para pregrado²⁰, el MEDUC-PG14²¹ y el MEDUC-RX32²² para posgrado. Todos con diferentes niveles de validez y confiabilidad y diversos grados de complejidad y extensión.

El cuestionario MEDUC-PG14, desarrollado y validado por la Pontificia Universidad Católica de Chile, es un instrumento en español que consta de 14 ítems, contiene tres dimensiones: enseñanza y evaluación, trato respetuoso hacia los pacientes y equipo de salud y entrega de retroalimentación. Los resultados obtenidos son válidos y confiables para evaluar a los docentes de posgrado de especialidades clínicas y quirúrgicas²¹.

Consideramos que este instrumento puede aplicarse en nuestro medio, ya que su estructura permite medir el desempeño docente individual y en los programas y sedes docentes.

El propósito de este trabajo es evaluar la validez y confiabilidad de los resultados del instrumento MEDUC-PG14 adaptado, para evaluar el desempeño de los docentes de los programas de especialización de la FMAH.

Material y Método

Se realizó una metodología mixta de corte transversal, complementándose la evaluación cuantitativa y cualitativa, usando la técnica del protocolo de triangulación para la interpretación de resultados^{23,24}.

Se trabajó con el cuestionario MEDUC-PG14, adicionándole una pregunta abierta que indagó sobre otros aspectos positivos que el residente consideraba que caracterizan al docente y que no estaban contemplados en el cuestionario original. Con este cuestionario se llevó a cabo un piloto en quince residentes para explorar la comprensión de cada una de las preguntas y luego se realizaron los cambios pertinentes en el instrumento. La encuesta resultante (Tabla 1) se aplicó de manera virtual, enviada por correo electrónico, a todos los residentes matriculados en los programas de especialización de la FMAH que pertenecían al Departamento de Clínicas

Médicas. Se calculó un tamaño muestral de 70 residentes en base al análisis factorial, teniendo en cuenta que el cuestionario consta de 14 ítems. Cuando se obtuvo la respuesta de 70 residentes se detuvo la recolección de datos.

Cada residente evaluó mediante la encuesta a un docente en su rotación.

La sección cuantitativa se destinó al análisis de los 14 ítems del instrumento, se tabularon las respuestas en una base de datos de Excel y se analizó la información con el programa STATA 14. Se aplicó estadística descriptiva para los datos demográficos y académicos de los residentes. La confiabilidad del instrumento se evaluó mediante la prueba Alfa de Cronbach que mide la consistencia interna del instrumento, aceptándose valores por encima de 0,7. La validez de los resultados del instrumento se midió mediante el análisis factorial, que evalúa la validez de constructo.

La sección cualitativa se realizó analizando las respuestas a la pregunta abierta (ítem N° 15). Se utilizó la teoría fundamentada de acuerdo a la metodología propuesta por Ruiz²⁵, debido a que es la mejor forma de explorar de manera fenomenológica las respuestas a la pregunta abierta del cuestionario. Los conceptos que emergen de esta pregunta abierta no son sistematizables *a priori*, por lo que no se consideró coherente con el estudio el uso de otros modelos cualitativos como el análisis estructurado o el análisis temático, que parten de una estructura preconcebida. El proceso empezó con la transcripción de las respuestas abiertas y una codificación para clasificar los conceptos que emergieron en las respuestas individuales al ítem N° 15 en categorías y subcategorías. Este procedimiento fue llevado a cabo por cuatro investigadores. Se realizó un proceso de incorporación secuencial y al ingresar los últimos comentarios o respuestas abiertas, no aparecieron nuevos conceptos ni códigos, por lo que se consideró saturada la información y no fue necesario aumentar el proceso exploratorio cualitativo. Luego se realizó el protocolo de triangulación, para definir si las categorías identificadas por la Teoría Fundamentada mostraban convergencia, eran complementarias o mostraban discrepancias con las definidas por el análisis cuantitativo^{23,24}, para decidir si ameritaba agregar una pregunta al cuestionario MEDUC-PG14.

Este estudio contó con la aprobación del Comité de Ética de la UPCH. Se aplicó un con-

sentimiento informado a cada participante del estudio y se mantuvo el anonimato y la confidencialidad.

Resultados

La prueba piloto, realizada con 15 residentes, mostró que todas las preguntas se comprendían muy bien, se sugirió que se incluyera en el sexto ítem a los internos y externos como parte del equipo de trabajo y que en el décimo ítem se agregara el término retroalimentación como sinónimo de *feedback*.

Una vez realizadas estas correcciones, el cuestionario fue enviado a 366 residentes de especialidades clínicas, de las secciones de Medicina, Pediatría y Psiquiatría. Se obtuvieron 70 respuestas de residentes de primero a cuarto año, pertenecientes a 21 especialidades, distribuidos en 9 sedes docentes. La mediana de la edad fue 30 años. Fueron evaluados 46 docentes del residenciado, pertenecientes a 29 servicios asistenciales, en áreas de hospitalización, emergencia, cuidados intensivos y consultorio externo.

Análisis cuantitativo

En la Tabla 1 se muestran las variables del MEDUC-PG14 con sus respectivas media y DE.

En el análisis factorial, primero se realizó un análisis exploratorio que mostró 2 factores o dimensiones. Luego, a través del gráfico de sedimentación, se confirmó que existían 2 factores con un autovalor > 1 y el punto de inflexión se encontraba entre los factores 2 y 3. Luego se realizó un análisis factorial confirmatorio y se estableció que dicho análisis factorial daba respuesta a una varianza de 83%. Finalmente, se realizó una rotación oblicua para determinar qué ítems pertenecían a cada factor. En la Figura 1, se observa el gráfico de sedimentación de autovalores, que muestra la existencia de dos factores o dimensiones. La primera fue denominada Enseñanza y Evaluación y la segunda fue denominada Conducta Respetuosa. Ambas dimensiones y los ítems que los conforman se muestran en la Tabla 2. Se realizó la determinación del Alfa de Cronbach global y por dimensión, el Alfa de Cronbach global fue 0,9718. El Alfa de Cronbach de la dimensión uno fue 0,9714 y de la dimensión dos 0,9575.

Tabla 1. Cuestionario MEDUC-PG14, ítems, media y DE de los puntajes obtenidos

Ítem	Porcentaje de respuestas	Media
1. Facilitó el proceso de enseñanza y aprendizaje de conocimientos de la especialidad	100	3,64 ± 1,23
2. Incorporó metodología de enseñanza eficiente y motivadora	100	3,41 ± 1,23
3. Dedicó el tiempo suficiente para enseñar y recalcar conceptos importantes	100	3,51 ± 1,22
4. Estuvo disponible y dedicó el tiempo necesario para la supervisión	99	3,58 ± 1,2
5. Demostró un trato respetuoso hacia los residentes	100	4,13 ± 1,12
6. Demostró un trato respetuoso con el equipo de trabajo (médicos, enfermeras, auxiliares, internos, externos)	100	4,14 ± 1,08
7. Demostró un trato empático y respetuoso con los pacientes y su familia	100	4,0 ± 1,06
8. Lo evaluó respecto a su conocimiento y destrezas clínicas	99	3,78 ± 1,19
9. Promovió la realización de procedimientos de acuerdo con el nivel de conocimientos y competencias adquirido por Ud.	99	3,83 ± 1,16
10. Realizó retroalimentación (<i>feedback</i>) durante esta rotación destacando sus fortalezas y aspectos por mejorar (al menos 1 vez formalmente)	100	3,37 ± 1,29
11. Le ayudó a desarrollar su capacidad de tomar decisiones en forma autónoma	99	3,65 ± 1,22
12. Le dio a conocer los objetivos y las actividades docente-asistenciales de esta rotación	100	3,44 ± 1,34
13. Equilibró bien el tiempo dedicado a la atención de pacientes con el dedicado a la docencia	100	3,53 ± 1,35
14. Le parece que es un docente digno de ser imitado	100	3,76 ± 1,15

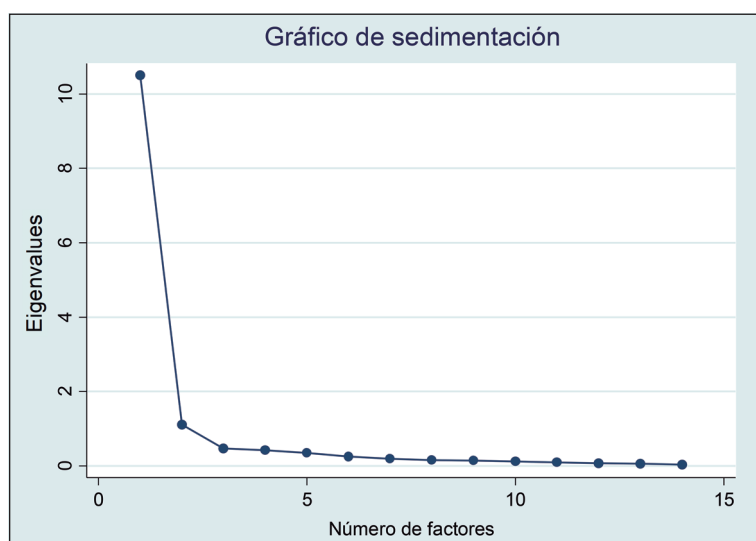
**Figura 1.** Gráfico de sedimentación de autovalores.

Tabla 2. Las dos dimensiones con sus ítems correspondientes**Dimensión 1: Enseñanza y evaluación**

1. Facilitó el proceso de enseñanza y aprendizaje de conocimientos de la especialidad
2. Incorporó metodología de enseñanza eficiente y motivadora
3. Dedicó el tiempo suficiente para enseñar y recalcar conceptos importantes
4. Estuvo disponible y dedicó el tiempo necesario para la supervisión
8. Lo evaluó respecto a su conocimiento y destrezas clínicas
9. Promovió la realización de procedimientos de acuerdo al nivel de conocimientos y competencias adquirido por usted
10. Realizó retroalimentación (*feedback*) durante esta rotación destacando sus fortalezas y aspectos por mejorar (al menos 1 vez formalmente)
11. Le ayudó a desarrollar su capacidad de tomar decisiones en forma autónoma
12. Le dio a conocer los objetivos y las actividades docente-asistenciales de esta rotación
13. Equilibró bien el tiempo dedicado a la atención de pacientes con el dedicado a la docencia
15. Le parece que es un docente digno de ser imitado

Dimensión 2: Conducta respetuosa

5. Demostró un trato respetuoso hacia los residentes
6. Demostró un trato respetuoso con el equipo de trabajo (médicos, enfermeras, auxiliares, internos, externos)
7. Demostró un trato empático y respetuoso con los pacientes y su familia

Sobre la puntuación de los ítems se obtuvo que: Los ítems que tuvieron la más alta puntuación fueron el 6 (demostró trato respetuoso con el equipo de trabajo), 5 (demostró trato respetuoso hacia los residentes) y 7 (demostró un trato empático y respetuoso con los pacientes y su familia).

Los ítems que tuvieron más baja puntuación fueron: el 10 (realiza retroalimentación durante esta rotación), 2 (incorporó metodología de enseñanza eficiente y motivadora) y el 12 (le dio a conocer los objetivos y actividades docente-asistenciales de la rotación).

Análisis cualitativo

La pregunta número 15: “Señale alguna(s) característica(s) relevante(s) que deberían tener los docentes que no haya(n) sido considerada en esta encuesta”, fue una pregunta abierta que fue analizada mediante la metodología cualitativa Teoría Fundamentada. Las diferentes respuestas fueron agrupadas por categorías y subcategorías como se muestra en la Tabla 3, donde también se muestran algunas citas de respuestas como las siguientes: “Fomentar la investigación y la lectura de revistas” (encuesta #24) que se clasificó en la categoría de investigación y “Tener un alto nivel de

conocimientos basados en la evidencia científica” (encuesta #70) que se clasificó en la categoría de competencia profesional.

Protocolo de triangulación

Se aplicó esta técnica para definir si las categorías identificadas por la Teoría Fundamentada mostraban convergencia eran complementarias o mostraban discrepancias con las definidas por el análisis cuantitativo^{23,24}. Se encontró que algunas respuestas correspondían a ítems que sí formaban parte de la encuesta (convergentes), pero se identificaron dos categorías que eran diferentes (complementarias): Investigación y Competencia Profesional (Tabla 4).

Discusión

Se decidió validar el cuestionario MEDUC-PG14 debido a que aborda el concepto de ser buen profesor de residentes. Este instrumento desarrollado en español en Chile, parte de una metodología cualitativa consistente en entrevistas y grupos focales, seguida de una metodología cuantitativa, que en su versión original tiene altos

Tabla 3. Análisis cualitativo del ítem 15 en base a la Teoría Fundamentada

Categoría	Subcategoría	Ejemplos de citas
Conducta respetuosa	Respeto a los demás Empatía con pacientes y residentes Conducta ética	"Demostrar respeto hacia los demás" (encuesta #8)
Tiempo para la docencia	Estar accesible Ser puntual Acompañar al residente	"Acompañar al residente y apoyarlo en la toma de decisiones" (encuesta #53)
Comunicación de objetivos	Puntualizar objetivos Que los objetivos guíen la enseñanza	"Presentarse desde el comienzo de la rotación con la finalidad de orientarnos con respecto de los objetivos de la rotación y monitorizar nuestro aprendizaje" (encuesta #20)
Investigación	Fomentar y realizar investigación	"Fomentar la investigación y la lectura de revistas" (encuesta #24)
Competencia profesional	Nivel de conocimientos Experiencia Conocimiento de la evidencia	"Tener un alto nivel de conocimientos basados en la evidencia científica" (encuesta #70)

Tabla 4. Matriz de triangulación entre las metodologías cualitativa y cuantitativa

Matriz de convergencia	Cuantitativa	Cualitativa	
		Categoría	Subcategoría
Convergencia	5. Demostró un trato respetuoso hacia los residentes 6. Demostró un trato respetuoso con el equipo de trabajo (médicos, enfermeras, auxiliares, internos, externos) 7. Demostró un trato empático y respetuoso con los pacientes y su familia	Conducta respetuosa	Respeto a los demás Empatía con pacientes y residentes Conducta ética
Convergencia	3. Dedicó el tiempo suficiente para enseñar y recalcar conceptos importantes 4. Estuvo disponible y dedicó el tiempo necesario para la supervisión	Tiempo para la docencia	Estar accesible Ser puntual Acompañar al residente
Convergencia	12. Le dio a conocer los objetivos y las actividades docente-asistenciales de esta rotación	Comunicación de objetivos	Puntualizar objetivos Que los objetivos guíen la enseñanza
Complementario		Investigación	Fomentar y realizar investigación
Complementario		Competencia profesional	Nivel de conocimientos Experiencia Conocimiento de la evidencia

niveles de validez y confiabilidad. Cuenta con relativamente pocos ítems, que calzan bien con las características que pretendemos medir en los profesores de la residencia médica en nuestro país, y específicamente en nuestros programas.

La validez de constructo en el presente estudio fue evaluada mediante el análisis factorial, que

identificó dos factores o dimensiones dentro del cuestionario: la dimensión Enseñanza y Evaluación, compuesta por 11 ítems, y la dimensión Conducta Respetuosa, compuesta por 3 ítems. Esto difiere parcialmente con lo encontrado por los creadores de este instrumento²¹, ellos encontraron 3 dimensiones: Enseñanza y Evaluación,

Trato Respetuoso hacia los Pacientes y Equipo de Salud y Entrega de Retroalimentación. Esta tercera dimensión está compuesta por 3 ítems: realizó retroalimentación durante esta rotación destacando sus fortalezas y aspectos por mejorar (al menos 1 vez formalmente), le ayudó a desarrollar su capacidad de tomar decisiones en forma autónoma y le dio a conocer los objetivos y las actividades docente-asistenciales de esta rotación. En el presente estudio, estos 3 ítems están dentro de la dimensión Enseñanza y Evaluación, lo cual indica que nuestros residentes conciben que brindar retroalimentación es parte del concepto de calidad de enseñanza.

La confiabilidad fue medida con el Alfa de Cronbach que, tanto globalmente como por cada dimensión, fue muy alta, indicando un alto grado de confiabilidad de este instrumento, lo cual coincide con el trabajo inicial²¹.

Se agregó una pregunta abierta al final del cuestionario, el ítem 15, para que los residentes describieran otras características de un buen docente que no hubieran sido consideradas. Se encontró que los residentes consideraron que un buen docente debería tener también un alto nivel de conocimientos y experiencia, lo que se consideró como una nueva dimensión: Competencia Profesional, y algunos residentes indicaron, además, que el buen docente debería investigar y promover la investigación. El incluir esta pregunta abierta en este trabajo eleva la validez de contenido, porque incluye las ideas propias de nuestra población de estudiantes dentro del concepto de buen docente de residentado. Para fines prácticos, consideramos que nuestros docentes de la residencia médica deben tener altos niveles de competencia profesional en sus respectivas especialidades y, por ende, creemos que se debe incluir un décimo quinto ítem en el instrumento, que redactamos así: "Demostró ser competente y estar actualizado en su especialidad". Por otro lado, consideramos que el docente de residentado debe ser un tutor clínico que hace docencia en servicio, y no necesariamente tiene que ser investigador, por lo cual no es necesario incluir este aspecto como parte de la encuesta.

El análisis individual de los ítems muestra que los tres mejores calificados corresponden a la dimensión Conducta Respetuosa, significando que para los residentes que respondieron este cuestionario, los docentes evaluados tienen fortaleza en esta área.

Los ítems con puntuación más baja tienen que ver con la comunicación eficaz de los aspectos educativos de la rotación entre el docente y el residente: qué se espera que aprenda durante la rotación (ítem 12) y la retroalimentación de lo que ha hecho bien y de lo que tiene que mejorar (ítem 10), y sobre el uso de metodología eficiente y motivadora (ítem 2). Estos resultados deben ser motivo de una investigación más amplia para intervenir a través de capacitación, directivas y supervisión.

Este instrumento es sumamente práctico por ser relativamente corto, puede ser utilizado con frecuencia en los residentes para evaluar y monitorizar el desempeño docente en posgrado. La evaluación del desempeño docente en posgrado sirve para guiar la conducta docente, promover a los mejores profesores, encaminar a aquellos que necesitan mejorar, y elevar la calidad de la docencia en la residencia médica.

Este estudio nos ha permitido adaptar un instrumento valioso desarrollado en Chile y validarlo en nuestra población de estudiantes. Es de resaltar que el instrumento fue aplicado en entornos docentes variados que incluyen hospitalización, emergencia, unidades de cuidados intensivos y consulta ambulatoria, demostrando que puede ser utilizado ampliamente.

La limitación del estudio es que el instrumento fue validado en especialidades clínicas, en las secciones de Medicina, Pediatría y Psiquiatría, sin incluir a las especialidades quirúrgicas y preclínicas por problemas de factibilidad.

En conclusión, los resultados obtenidos de la aplicación del instrumento MEDUC-PG14, fueron válidos y de alta confiabilidad, con una estructura bidimensional. Es un instrumento útil y de fácil aplicación para evaluar el desempeño docente en posgrado y se recomienda utilizarlo en programas de residentado en países de habla hispana, sin embargo, se sugiere añadir un décimo quinto ítem referido a la competencia profesional del docente.

Referencias

1. Steinert Y. Perspectives on faculty development: aiming for 6/6 by 2020. *Perspect Med Educ*. 2012; 1: 31-42.
2. O'Sullivan PS, Irby DM. Reframing Research on Faculty Development. *Acad Med*. 2011; 86: 421-8.

3. Bernard RR, McNeil SG, Cook DA, Agarwal KL, Singhal GR. Med. Preparing for the Changing Role of Instructional Technologies in Medical Education. *Acad Med.* 2011; 86: 435-9.
4. Triviño X, Sirhan M, Moore P, Reyes C. Formación en educación de los docentes clínicos de medicina. *Rev Med Chile* 2009; 137: 1516-22.
5. Davis DA, Prescott J, Fordis CM Jr, Greenberg SB, Dewey CM, Tenner TE Jr, et al. Rethinking CME: an imperative for academic medicine and faculty development. *Acad Med.* 2011; 86 (4): 468-73.
6. Holmboe ES, Ward DS, Reznick RK, Katsufakis PJ, Leslie KM, Nelson EA, et al. Faculty development in assessment: the missing link in competency-based medical education. *Acad Med.* 2011; 86 (4): 460-7.
7. Amin Z, HoonEng K, Gwee M, ChayHoon T, Dow Rhoo K. Addressing the needs and priorities of medical teachers through a collaborative intensive faculty development programme. *Med Teach.* 2006; 28 (1): 85-8.
8. Benor DE. Faculty development, teacher training and teacher accreditation in medical education: twenty years from now. *Med Teach* 2000; 22 (5): 503-12.
9. Steinert Y. Faculty development in the new millennium: key challenges and future directions. *Med Teach* 2000; 22: 44-50.
10. World Federation of Medical Education. Estándares globales en educación médica de la WFME. *Educación Médica* 2004; 7 (Supp 2): S25-S38.
11. Harden RM, Crosby J. AMME Guide No. 20: The good teacher is more than a lecturer - The twelve roles of the teacher. *Med Teach* 2000; 22 (4): 334-47.
12. Martínez-González A, Sierra-Martínez O, García Durán R, Salazar Valadez A, Morales-López S, Sánchez Mendiola la Melchor, et al. Evaluación del desempeño docente en los cursos de especializaciones médicas de la Facultad de Medicina de la UNAM en el Hospital General "Dr. Manuel Gea González". *Inv Ed Med.* 2012; 1 (1): 14-21.
13. World Federation for Medical Education. Postgraduate Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement the 2015 Revision. Denmark 2015. Disponible en <https://wfme.org/standards/pgme/>
14. Flores-Hernández F, Martínez-González A, Sánchez-Mendiola M, García-Cabrero, Reidl B, Lucy M. Modelo de competencia docente del profesor de medicina en la UNAM. *Relieve* 2011; v. 17, n. 2, art. 3. Disponible en http://www.uv.es/RELIEVE/v17n2/RELIEVEv17n2_3.htm
15. Martínez A, Sánchez M, Martínez J. Los cuestionarios de opinión del estudiante sobre el desempeño docente. Una estrategia institucional para la evaluación de la enseñanza en Medicina. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* [internet]. 2010. [consultado el 14 de setiembre de 2016]; 12 (1). Disponible en: <http://redie.uabc.mx/vol12no1/contenido-mtnzschez.html>.
16. Kirkpatrick D. *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. 3ra edición, 2006. McGraw-Hill Education ISBN-10: 1576753484.
17. Stalmeijer R, Dolmans D, Wolfhagen I, Muijtjens A, Scherpbier A. The Maastricht Clinical Teaching Questionnaire (MCTQ) as a Valid and Reliable Instrument for the Evaluation of Clinical Teachers. *Acad Med.* 2010; 85: 1732-8.
18. Litzelman D, Stratos GA, Marriott DJ, Skeff KM. Factorial Validation of a Widely Disseminated Educational Framework for Evaluating Clinical Teachers. *Acad Med.* 1998; 73: 688-95.
19. Flores Hernández F, Gatica Lara F, Sánchez Mendiola M, Martínez Gonzáles A. Evolución de la evaluación del desempeño docente en la Facultad de Medicina: evidencia de validez y confiabilidad. *Inv Ed Med.* 2017; 6 (22): 96-103.
20. Bitran M, Mena B, Riquelme A, Padilla O, Sánchez I, Moreno R. [An instrument in Spanish to evaluate the performance of clinical teachers by students]. *Rev Med Chile* 2010; 138: 685-93.
21. Pizarro M, Solís N, Rojas V, Díaz L, Padilla O, Riquelme A, et al. Evaluación de docentes clínicos de Postgrado: desarrollo y propiedades psicométricas del instrumento MEDUC-PG14. *Rev Med Chile* 2015; 143: 907-16.
22. Huete Á, Julio R, Rojas V, Herrera C, Padilla O, Riquelme A, et al. Evaluation of Radiology Teachers' Performance and Identification of the "Best Teachers" in a Residency Program: Mixed Methodology and Pilot Study of the MEDUC-RX32 Questionnaire. *Acad Radiol.* 2016; 23 (7): 779-88.
23. O'Cathain A, Murphy E, Nicholl J. Three techniques for integrating data in mixed methods studies. *BMJ.* 2010; 341: c4587.
24. Herrera C, Niklitschek I, Pizarro M, Solís N, Olivos T, Rojas V, et al. Identificación de las necesidades de capacitación docente de los jefes de programa de especialización médica. *Rev Med Chile* 2013; 141: 1126-35.
25. Ruiz J. *Metodología de la Investigación Cualitativa*. Bilbao. Universidad de Deusto. 1995. <https://baixardoc.com/download/metodologia-de-la-investigacion-cualitativa-fabiola-castilo--5ce30e8a03eb6?hash=6d21b-6c45ec63aeea7af1ab19368ba38>.